

## SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Tabela zakresu rzeczowego
4. Warunki przebudowy
5. Opis techniczny
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
7. Wykaz materiałów
8. Przedmiar robót
9. Schemat ideowy budowy linii kablowej oświetlenia ulicznego nN 0,4kV z układu zasilania i sterowania oświetleniem zewnętrznym nr. E-1 skala b/s
10. Projekt zagospodarowania terenu rys. nr. E-2 skala 1:500
11. Rysunek umiejscowienia skrzynki SO-1 rys. nr. E-3 skala 1:500
12. Widok czołowy układu regulacji mocy rys. E-4 skala b/s

## **Tabela zakresu rzeczowego**

do projektu budowy linii kablowej oświetlenia ulicznego nN 0,4kV

ul Miłosza w Ełku gm. Ełk powiat Ełcki

w związku z budową ulicy Miłosza

LP.	Opis robót	J. miary	Ilość
	<b><u>I Roboty montażowe</u></b>		
1	Kablowa linia przy ul. Miłosza nN 0,4kV kablem YAKY 4x35 mm <sup>2</sup>	m	104
2	Montaż skrzynki oświetleniowej So-1	szt	1
3	Kablowa linia przy ul. Tuwima nN 0,4kV kablem YAKY 4x35 mm <sup>2</sup> - wymiana	m	32



## OPIS TECHNICZNY

**INWESTOR:** Rutkowski Development Spółka Jawna ul. orzeszkowej 36A 19-300 Ełk

**BIURO PROJEKTOWE:** Truchan Studio Pracowania Architektury

Tematem niniejszego opracowania jest budowa linii kablowej oświetlenia przy ul. Miłosza w Ełku

### PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie inwestora
2. Uzgodnienia z zainteresowanymi instytucjami i właścicielami działek
3. Warunki techniczne RE4-4/648/2013
4. Wytyczne budowy urządzeń elektroenergetycznych na terenie PGE Dystrybucja Białystok
5. Obowiązujące przepisy i normy

### ZAKRES OPRACOWANIA

1. Montaż linii kablowej oświetlenia ulicznego nN 0,4kV YAKY 4x35mm<sup>2</sup> 136m
2. Montaż skrzynki oświetlenia SO-1

### STAN ISTNIEJACY

Przebiegająca linia oświetlenia ulicznego zasilana jest ze skrzynki oświetleniowej przy ul. 11 Listopada kablem nN 0,4kV YAKY 4x35mm<sup>2</sup>. Zakresem opracowania jest budowa nowej linii oświetlenia przy ul. Miłosza. Posadowienie skrzynki oświetleniowej So-1, wcinka w istniejącą linię oświetlenia i podzielenie obwodu oświetleniowego przy ul. Tuwima na dwa.

### STAN PROJEKTOWANY

#### 1. Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego

W związku z budową ul. Miłosza w Ełku projektuje się wykonanie oświetlenia ulicznego w oparciu o 8m latarnie oświetlenia ulicznego np. słup sześciokątny stalowy ocynkowany S-80 + fundament F 150/200 z wysięgnikiem 1m oraz oprawy oświetlenia ulicznego 100W np. SL-100 ES-System ze źródłem światła MASTER SON-T PIA PLUS lub równoważne.

Rozmieszczenia latarni wg rys. zagospodarowania terenu. Latarnie należy wyposażać w łączni bezpiecznikowe np. IZK prod. Elektromontaż Rzeszów z bezpiecznikiem topikowym BiWTs 6A.

Oprawę z złączką należy połączyć przewodem YDY 3x1,5mm<sup>2</sup>. Dodatkowo należy wykonać uziemienie słupów o  $R \leq 5\Omega$  za pomocą uziomu taśmowego wykonanego z bednarki FeZn 30x4 ułożonego w wykopie

Projektuje się budowę nowego odcinka linii kablowej przy ul. Miłosza kablem YAKY 4x35mm<sup>2</sup>. Przy kablu w rowie należy ułożyć dodatkowo bednarkę ocynkowaną FeZn 30x4mm.

Nową linię kablową oświetlenia ulicznego projektuje się podłączyć do istniejącego obwodu oświetleniowego poprzez wprowadzenie kabla do ostatniej latarni na ul. Miłosza i podpięcie się pod zaciski przyłączeniowe.

Linię kablową należy wykonać zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu.

Schemat ideowy wykonania linii zgodnie z rysunkiem ideowym.

Zgodnie z zaleceniami Urzędu Miasta Ełk przewiduje się podział obwodu oświetleniowego ulicy Tuwima na dwa oraz montaż nowej skrzynki oświetlenia przy stacji transformatorowej nr.4-1479 przy ul. Tuwima.

Nowy obwód oświetlenia zasilany będzie z nowego układu pomiarowego zlokalizowanego przy stacji tr. 4-1479 przewodami 5x LgY 16 mm<sup>2</sup>.

Istniejącą linię kablową YAKY 4x35mm<sup>2</sup> należy rozciąć i z zmurować za pomocą muf POLJ 01/4x 10-35 z nowymi kablami YAKY 4x35mm<sup>2</sup> idącymi do skrzynki oświetleniowej. Kabel połączony z obwodem oświetlenia zasilanym ze skrzynki oświetlenia przy ul. 11 Listopada służyć będzie funkcji starowania kaskadowego oświetlenia.

Przed przystąpieniem do prac należy geodezyjnie wyznaczyć trasy kabli oraz rozmieszczenie słupów.

Budowę należy wykonać zgodnie z normą SEP N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe” Projektowanie i budowa.

Zgodnie z wyżej wymienioną normą projektowany kabel nN należy ułożyć na w rowach o głębokości 80cm na 10 cm podsypce z piasku. Kable należy ułożyć na głębokości 70cm. Zachowując odległość nie mniejszą niż średnica zewnętrzna kabla. Po ułożeniu kabli należy je przysypać warstwą piasku 10cm. Następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości 15cm. Łączna grubość tych warstw nie może przekraczać 35cm. Na warstwy te należy ułożyć folie koloru niebieskiego o szerokości 20cm i grubości 0.5mm. Następnie wykop należy zasypać pozostałą ilością ziemi rodzimej. Przy zasypywaniu należy ziemię ubijać warstwami. Trasę kabli doprowadzić do stanu pierwotnego. Na kable należy założyć oznaczniki zgodnie z normą.

W miejscach kolizji linii kablowej z infrastrukturą podziemną należy zastosować osłony otaczające DVK 110 a pod drogami SRS 110 prod. Arot. Osłona powinna wystawać poza obręb kolizji na długość min. 1m.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Po zakończeniu robót należy dokonać sprawdzenia ciągłości żył, wykonać badania rezystancji izolacji przewodów elektroenergetycznych oraz próbę napięciową kabla nN. Sprawdzenia i badania linii kablowych wykonać zgodnie z normą PN-E-04700 Wytyczne Przeprowadzenia Pomontażowych Badań Odbiorczych. Część opisowa i rysunkowa stanowi całość dokumentacji.

**INFORMACJA**  
**DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

OBIEKT BUDOWY: **Linii kablowej oświetlenia ul. Miłosza w Ełku**

ADRES BUDOWY: **Ełk ul.Miłosza**

INWESTOR:      **Rutkowski Development**  
                     **Spółka Jawna ul. Orzeszkowej 36A**  
                     **19-300 Ełk**

Projektował: Marcin Grzesiukiewicz

upr. bud. Proj. nr. PDL/0154/POOE/10

członek PIIB nr. PDL/IE/0210/10

**09.2013**

I. Zakres robót dotyczących całego zamierzenia budowlanego

Zakres robót obejmuje rozbiórkę i budowę części linii napowietrznej nN 0,4kV i oświetlenia ulicznego

II. Wykaz istniejących obiektów

- Linie energetyczne napowietrzne SN-15kV
- Linie energetyczne napowietrzne
- Kontenerowa stacja transformatorowa
- Drogi gminne, prywatne
- Sieć wodociągowa
- Sieć telekomunikacyjna

III. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Linia energetyczne SN-15kV kablowe
- Kontenerowa stacja transformatorowa
- Drogi

IV. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- Ryzyko porażenia prądem podczas budowy nowych i demontażu istniejących linii energetycznych
- Ryzyko porażenia prądem podczas podłączania linii kablowych
- Ryzyko przygniecenia przez elementy betonowe napowietrznej stacji transformatorowej, linii SN-15 kV, nn 0,4kV
- Ryzyko potrącenia przez koparkę podczas wykopu pod słupy
- Ryzyko przysypania ziemią osób pracujących w wykopach o głębokości powyżej 1,5m
- Ryzyko wypadków drogowych

V. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w punktach III i IV oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzenia robót zgodnie z przepisami BHP włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowy.

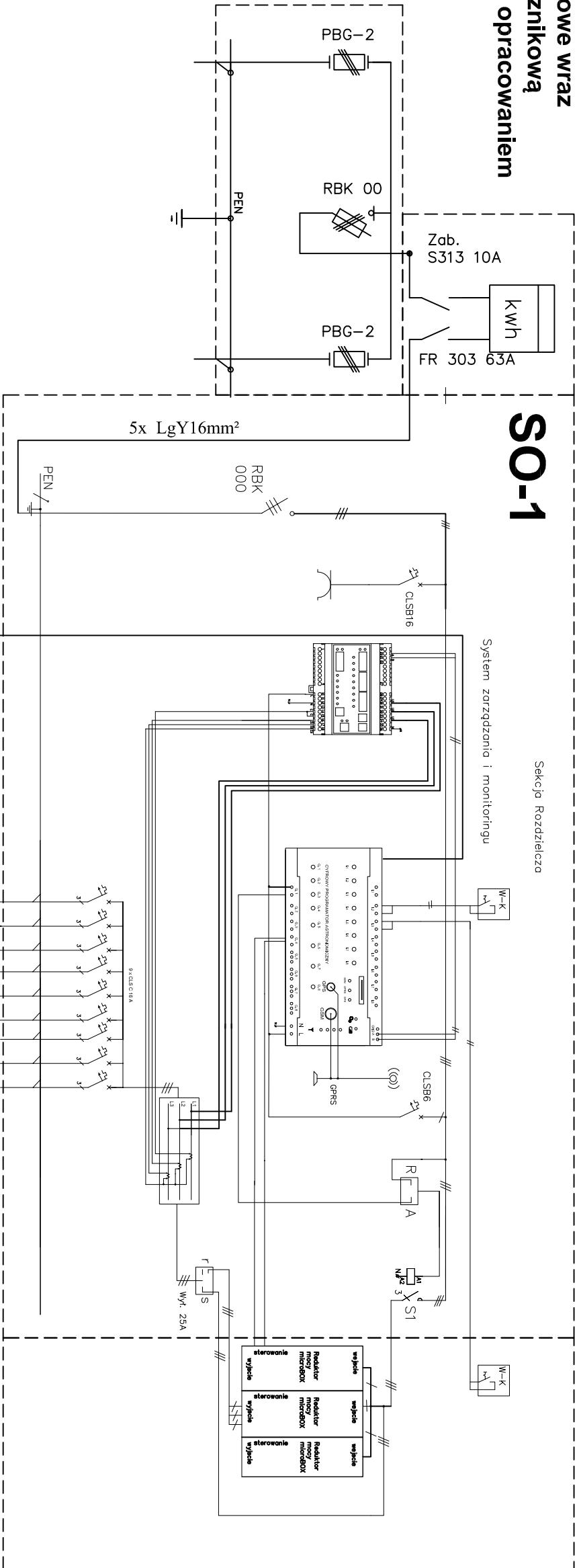
VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

- Prace w rejonie istniejących linii SN-15kV i nn-0,4kV wykonywać po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczenia do pracy przez upoważnionych pracowników Zakładu Sieci (wyłączenie napięcia w linii energetycznej oraz obustronne uziemienie linii w stosunku do miejsca pracy)

- Pracownicy powinni mieć stosowne uprawnienia do wykonywania prac oraz posiadać sprawne narzędzia pracy i środki ochrony indywidualnej, zabezpieczające przed skutkami zagrożeń
- Używane pojazdy i maszyny powinny mieć aktualne przeglądy i być sprawne technicznie
- Miejsca prowadzenia robót budowlanych powinno być wydzielone i oznakowane oraz zabezpieczone przez osobami postronnymi
- Kierownik budowy wskaże pracownikom środki techniczne i organizacyjne zapewniające bezpieczeństwo i sprawną komunikację
- W oparciu o powyższą informację kierownik budowy winien sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót.

Złącze kablowe wraz z tablicą licznikową nie są ujęte opracowaniem

SO-1



Projekt szafy z reduktorem mocy wykonana firma RABBIT z o.o. ul. Wyb. Wyspiańskiego 19 50-370 Wrocław

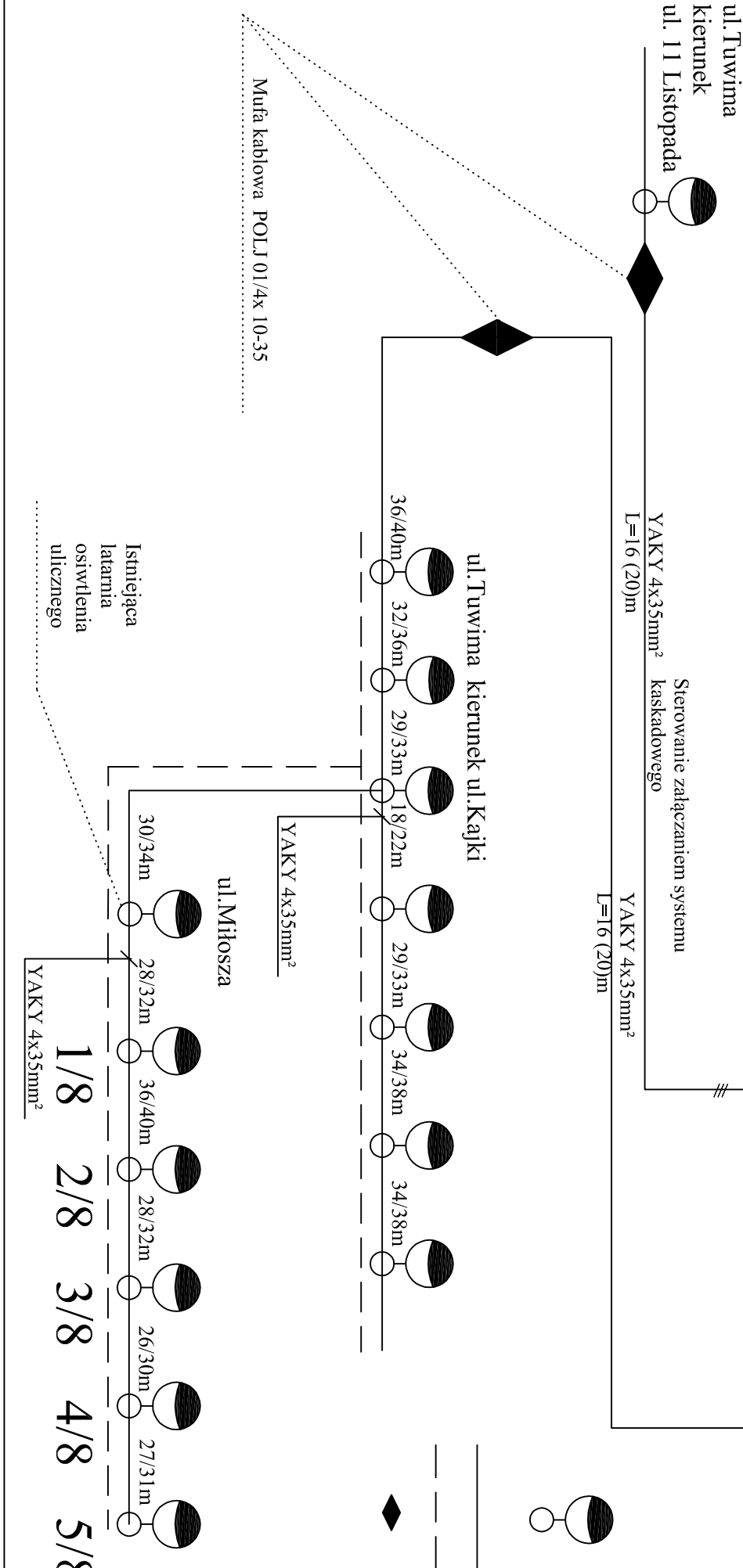
LEGENDA:

- I2, I3 - wyłącznik krańcowy
- Q1 - załączenie stycznika wg. zegara astronomicznego
- Q4 - załączenie redukcji mocy
- A - sterowanie CPA
- r - redukcja
- R - sterowanie ręczne
- s - sieć
- S - stycznik
- W-K - wyłącznik krańcowy
- Słup oświetleniowy S-80 o wys. 8m z jednym wysięgnikiem 1m z oprawą SL-100 z elektronicznym układem stabilizacyjno-zapłonowym prod. ES-System, źródłem światła Master SON-T PIA Plus 100W lub równoważne

YAKY 4x35mm²

FeZn 30x4mm²

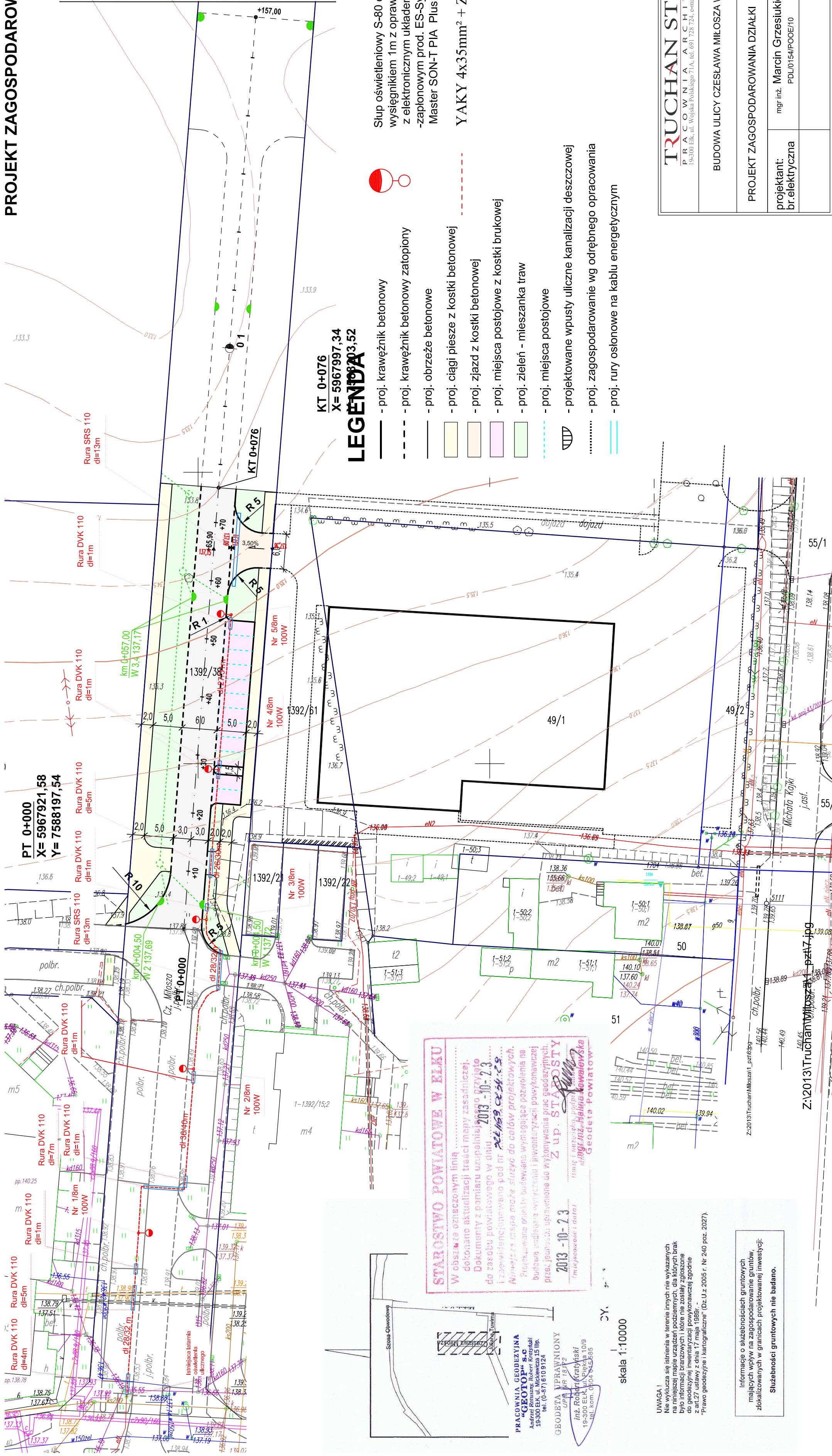
Mufa kablowa POLJ 01/4x 10-35



<b>TRUCHAN STUDIO</b> P R A C O W N I A   A R C H I T E K T U R Y 19-300 Elk, ul. Wojska Polskiego 71A, tel. 691 728 724, e-mail: tomasz.truchan@wp.pl			<b>BUDOWA ULICY CZESŁAWA MIŁOSZA W ELKU</b>		<b>E-1</b>
Schemat ideowy budowy linii kablowej oświetlenia oraz połączeń układu zasilania i sterowania oświetleniem zewnętrznym			SKALA B/S		-
projektant: br.elektryczna		mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz PDL/0154/POOE/10			



**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**  
**SKALA 1:500**



UWAGA! Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, dla których brak było informacji branżowych i które nie zostały zgłoszone do geodezyjnej inwentaryzacji powykowskięcej zgodnie z art.27 ustawy z dnia 17 maja 1989r. - "Prawo geodezyjne i kartograficzne". (Dz.U z 2005 r. Nr 240 poz. 2027).

Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, realizowanych w granicach projektowanej inwestycji:

**Służebności gruntowych nie badano.**

<b>TRUCHAN STUDIO</b> <b>PRACOWNIA ARCHITEKTURY</b> 19-300 Łódź, ul. Wojciecha Półnego 71A, tel. 691 728 724, e-mail: <a href="mailto:kontakt@truchan.pl">kontakt@truchan.pl</a>		<b>E-2</b>	
<b>BUDOWA ULICY CZESŁAWA MIŁOSZA W ELKU</b>		<b>SKALA 1:500</b>	<b>30.10.2013</b>
<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI</b>			
<b>projektant:</b> <b>br.elektryczna</b>	<b>mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz</b> <b>PDL/0154/P00E/10</b>		



35mm<sup>2</sup>

świelelniowej

Rysunek umiejscowienia  
skrzynki SO-1

TUCHAN STUDIO

P R A C O W N I A    A R C H I T E K T U R Y

19-300 Elk, ul. Wojska Polskiego 71A, tel. 691 728 724, e-mail: tomasz.tuchan@wp.pl

Rysunek umiejscowienia skrzynki SO-1

E-3

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

SKALA 1:500

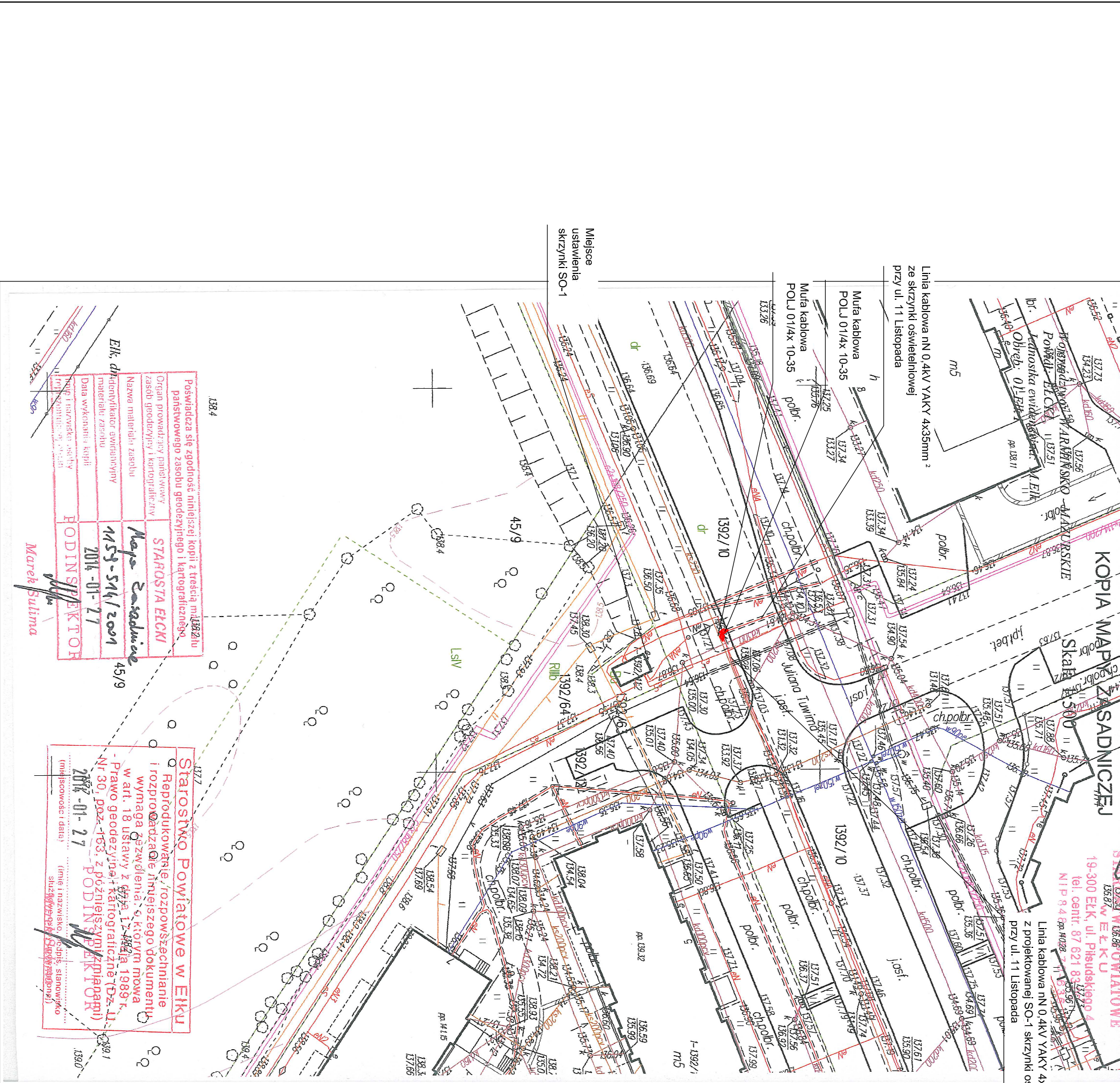
30.10.2013

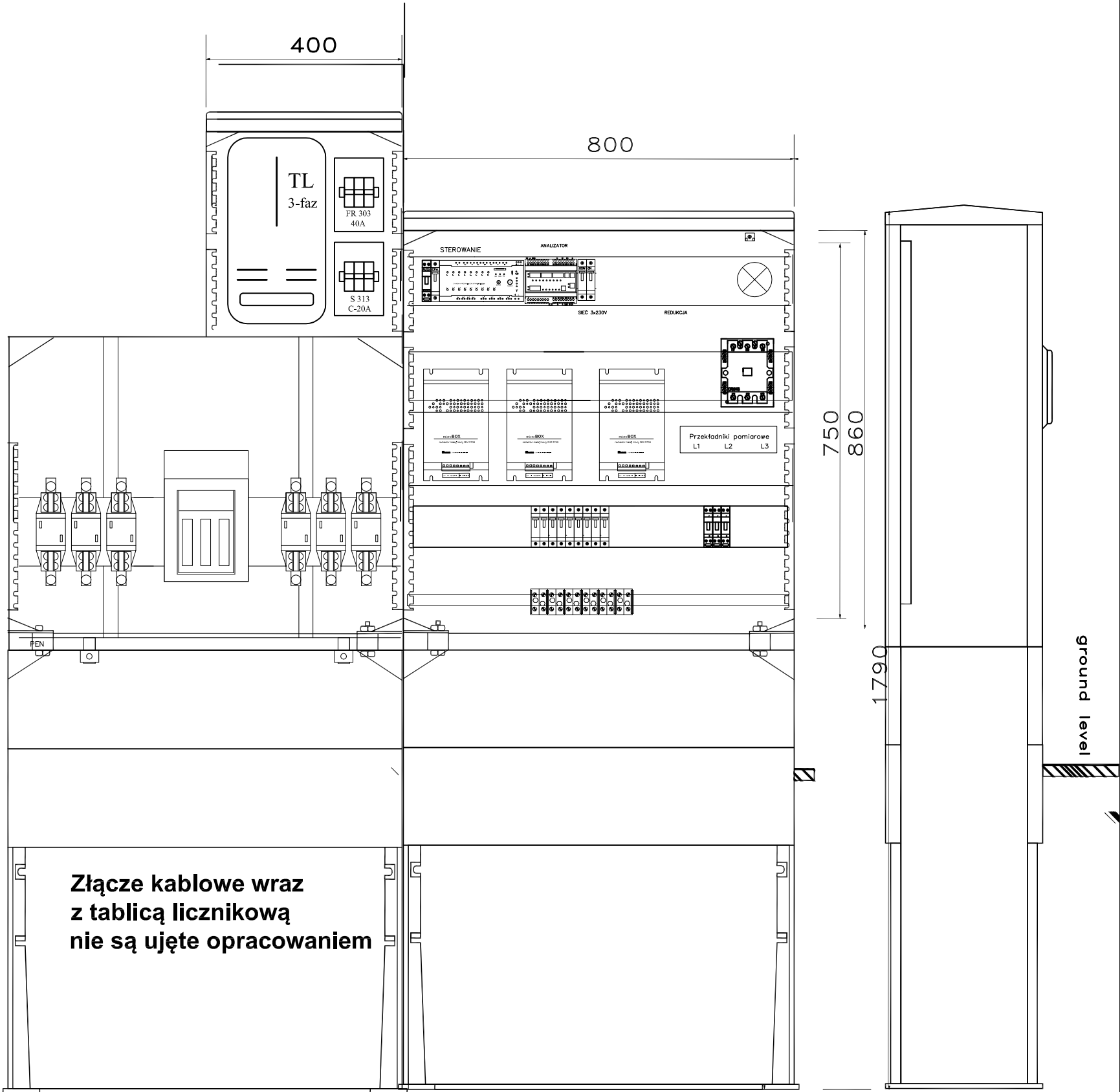
projektant:  
br.elektryczna

mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz  
PDL/0154/P/OOE/10

sprawdzający:  
br.elektryczna

mgr inż. Piotr Filimonik  
SUW 19/83





# WIDOK SKRZYNKI OŚWIELTENIOWEJ PŁYTY CZOŁOWEJ

<b>TUCHAN STUDIO</b> P R A C O W N I A   A R C H I T E K T U R Y 19-300 Elk, ul. Wojska Polskiego 71A, tel. 691 728 724, e-mail: tomasz.tuchan@wp.pl			
BUDOWA ULICY CZESŁAWA MIŁOSZA W ELKU		E-4	
Schemat ideowy linii kablowej oświetlenia ul. Miłosza		SKALA 1:10	
projektant: br. elektryczna	mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz PDL/0154/POOE/10		